



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1634725 A1

(51) 5 В 23 В 35/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

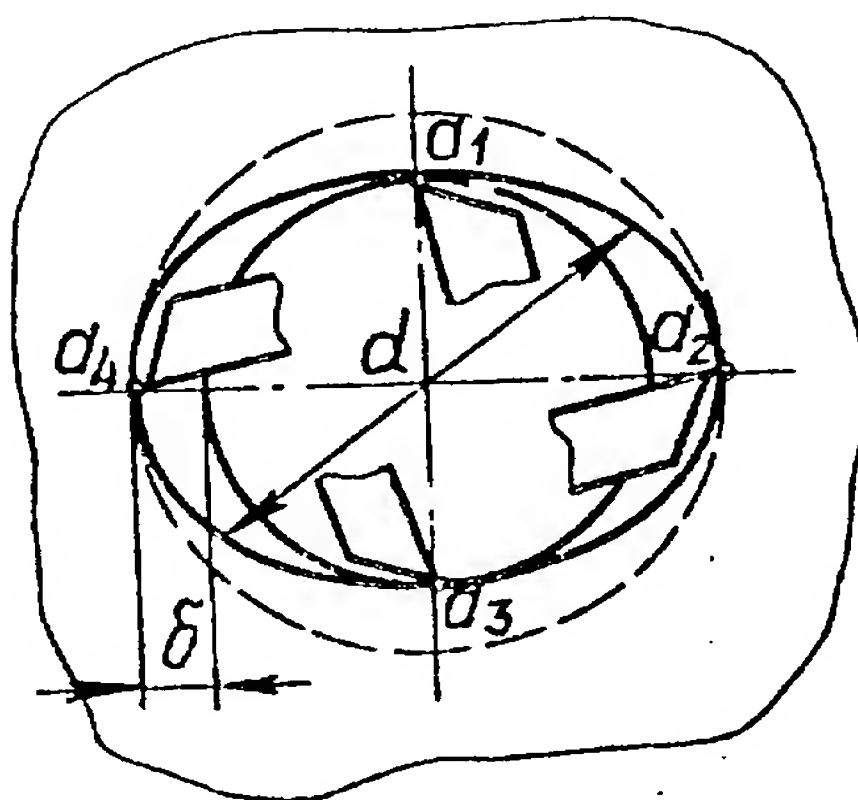
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4482924/08
(22) 19.09.88
(46) 15.03.91. Бюл. № 10
(72) Н.А.Минаков, В.В.Витковский
и Е.А.Шапкин
(53) 621.952.5(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1004011, кл. В 23 В 35/00, 1981.

(54) СПОСОБ РАСТОЧКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
ОБРАБАННОГО ОТВЕРСТИЯ

(57) Изобретение относится к обработ-
ке металлов резанием и может быть
использовано при расточке отверстий.
Целью изобретения является повышение
производительности за счет обеспечи-
вания стружкодробления. При прямом
ходе ось вращения инструмента наклон-

2
няют по отношению к оси обрабаты-
ваемого отверстия на угол, при котором
происходит прерывание припуска в точ-
ках a_1 и a_3 , сообщают инструменту
и заготовке относительное осевое пе-
ремещение. При этом снимаемый при-
пуск плавно изменяется от 0 в точке
 a_1 до δ в точке a_2 , затем в точке
 a_3 стружка прерывается и снова при-
пуск плавно изменяется от 0 до δ в
точке a_4 и вновь прерывается в точке
 a_1 . При обратном ходе оси инстру-
мента и отверстия совмещают. Вращаю-
щемуся инструменту и заготовке сооб-
щают относительное осевое перемещение,
обратное первому. При этом припуск
меняется так же, как и при прямом
ходе. 4 ил.



Фиг.3

(19) SU (11) 1634725 A1

Изобретение относится к обработке металлов резанием и может быть использовано при расточке отверстий.

Цель изобретения - повышение производительности за счет обеспечения стружкодробления.

На фиг.1 приведена схема обработки на прямом ходе инструмента; на фиг.2 - схема обработки на обратном ходе инструмента; на фиг.3 - схема, показывающая прерывание припуска при прямом ходе; на фиг.4 - схема, показывающая прерывание припуска при обратном ходе.

При прямом ходе ось 0-0¹ вращения инструмента 1 диаметром d , равным диаметру окончательного отверстия 2, наклоняют по отношению к оси 01-01¹ предварительно обработанного отверстия 3 диаметром D на угол α таким образом, что два диаметрально противоположные режущие элемента размещаются внутри предварительно обработанного отверстия. При этом угол поворота инструмента 1 определяется по формуле

$$\alpha = \arccos \left(1 - \frac{d-D}{d} \right),$$

где d - диаметр инструмента;

D - диаметр предварительно обработанного отверстия.

Затем инструменту сообщаются вращение и поступательное перемещение. При резании происходит прерывание съема припуска в точках a_1 и a_3 , причем съем припуска плавно изменя-

ется от 0 в точке a_1 до δ в точке a_2 , затем в точке a_3 стружка прерывается, и припуск вновь плавно изменяется от 0 до δ в точке a_4 . После прохода всего отверстия инструмент устанавливают по оси отверстия 2 и включают обратную поступательную подачу и вращение инструмента, при этом происходит съем припуска, плавно изменяющегося от точки a_2 до точки a_1 , от 0 до δ с дальнейшим прерыванием в точке a_4 и т.д. Таким образом, как на прямо, так и на обратном ходе осуществляется процесс стружкодробления и разделения припуска, что позволяет повысить производительность обработки.

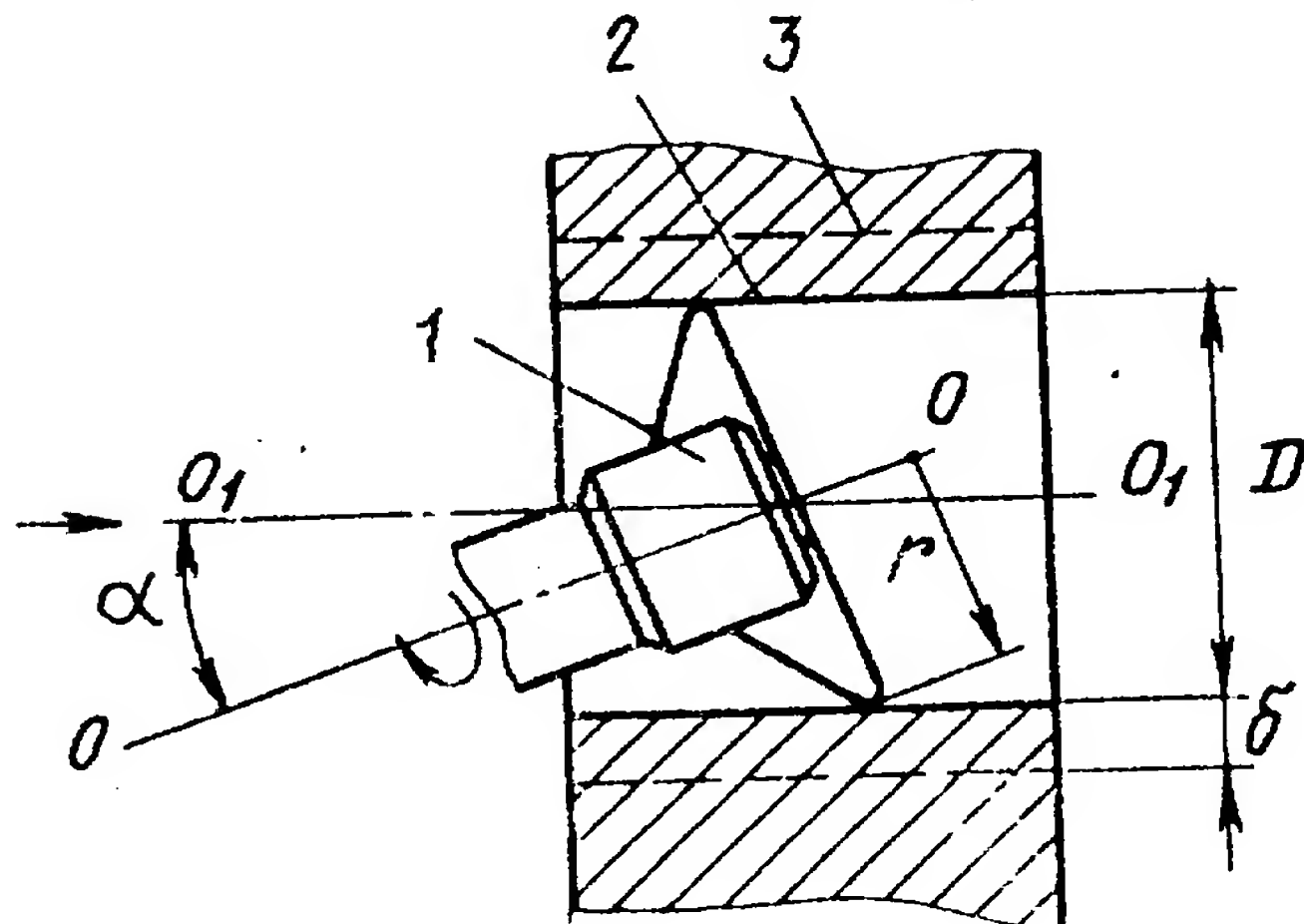
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ расточки предварительно обработанного отверстия при прямом и обратном ходе инструмента, которому сообщают вращение и поступательное перемещение, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности, обработку осуществляют инструментом, диаметр которого равен диаметру окончательного отверстия, при этом при прямом ходе инструмент устанавливают под углом к оси отверстия, определяемым по формуле

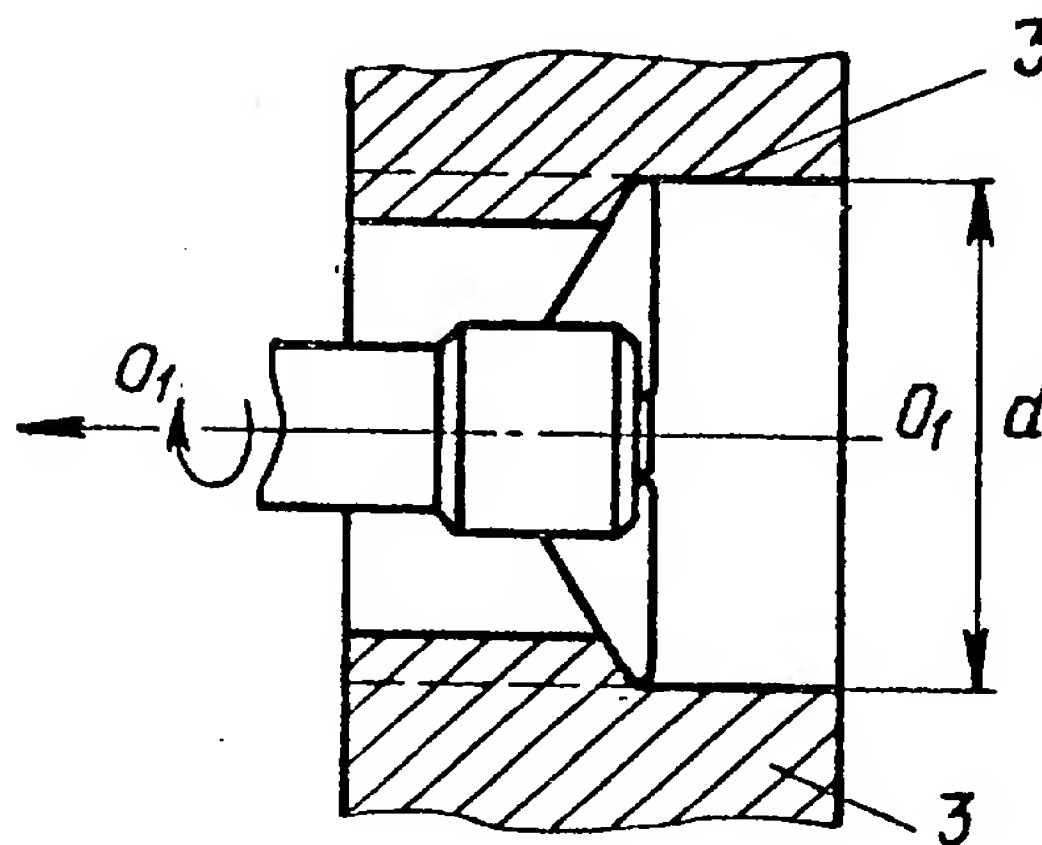
$$\alpha = \arccos \left(1 - \frac{d-D}{d} \right),$$

d - диаметр инструмента;

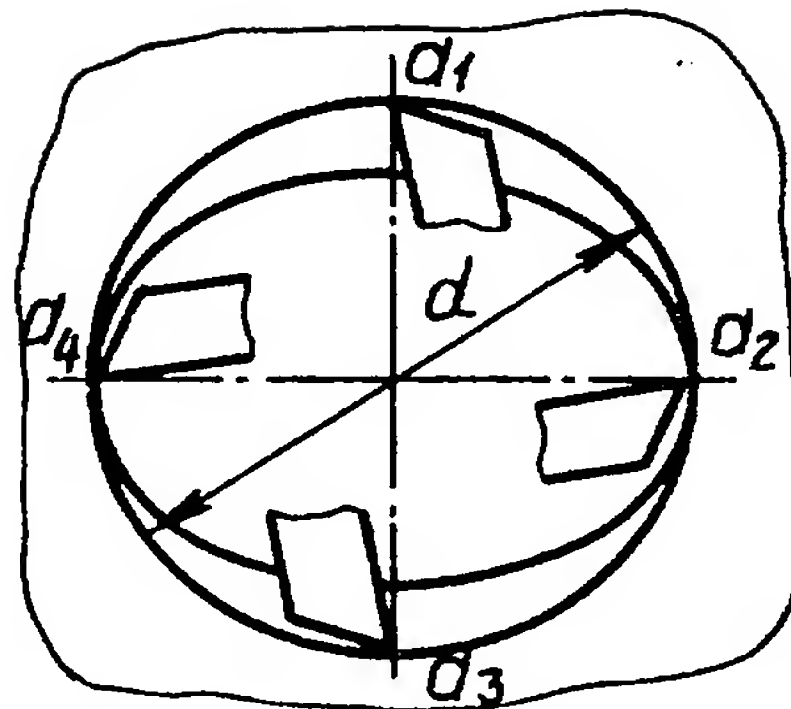
D - диаметр предварительно обработанного отверстия.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.4

Составитель С.Бер
 Редактор М.Недолуженко Техред М.Дидык Корректор Н.Ревская

Заказ 734 Тираж 543 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

DERWENT-ACC-NO: 1991-345348

DERWENT-WEEK: 199147

COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Method of boring out of components employs forward and reverse passes, forward pass boring tool entering hole at angle to centre line to facilitate chip breaking

INVENTOR: MINAKOV N A; SHAPKIN E A ; VITKOVSKII V V

PATENT-ASSIGNEE: MINAKOV N A[MINAI]

PRIORITY-DATA: 1988SU-4482924 (September 19, 1988)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
SU 1634725 A	March 15, 1991	RU

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
SU 1634725A	N/A	1988SU-4482924	September 19, 1988

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPS	B23B35/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1634725 A

BASIC-ABSTRACT:

A method of boring out of pre-drilled holes employs a forward and a reverse pass of the boring tool (1) of diameter (d) equal to that of the drilled hole (2). In the forward pass, the rotating tool (1) is inclined w.r.t. the axis (01-01) of the final bore (3) at an angle (alpha) calculated from a stated relationship. On the reverse pass, the tool axis is to remove the final allowance (delta).

ADVANTAGE - This method facilitates swarf breaking and increases productivity. Bul. 10/15.3.91 @(3pp Dwg.No.1/4)@

TITLE-TERMS: METHOD BORE COMPONENT EMPLOY
FORWARD REVERSE PASS TOOL ENTER HOLE
ANGLE CENTRE LINE FACILITATE CHIP BREAK

DERWENT-CLASS: P54

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 1991-264264